

일본 INE '91 참관기



진병문
〈ETRI 정보통신
표준연구소장실장〉

I. 서 언

지난 11월초 일본 동경에서 개최된 국제 정보통신 기능표준화 회의인 AOW(Asia Oceania Workshop)총회에 참석하는 길에 같은 기간에 개최되었던 INE '91을 참관하였다.

INE '91은 아직 국제적으로도 완전히 구현되지 않은 개방형 통신망 상호접속(OSI : Open Systems Interconnection)관련 각종 제품들을 일본이 독자적으로 주도권을 갖고 개발하고 있음을 널리 알리고자 하는 야심찬 행사였다고 할 수 있다.

본고에서는 INE '91을 통하여 나타난 이웃 일본의 정보통신표준 분야에서의 연구개발 결과를 소개 하면서 우리나라 입장에서의 대응방안을 간략히 피력하고자 한다.

II. 행사개요

‘OSI 구현 및 시험’관련 전시회로서 일본내에서 '88년, '90년에 이어 세번째로 열린 INE '91은 일본내 정보처리상호운용기술협회(INTAP : Interoperability Technology Association for Information Processing)의 주관하에 11월5일부터 4일간 동경 과학기술관에서 개최되었으며, 8천여명이 참관했다.

INE '91은 개방형 통신망 상호접속(OSI : Open Systems Interconnection)의 중요성 및 유용성을 보다 잘 인식시키며 OSI의 실제적 이용을 촉진시킬 수 있는 기회를 제공키 위한 것으로 일본내 14개 우수 컴퓨터회사가 구현한 각종 OSI관련 제품(하드웨어 및 소프트웨어)들의 실제 이용현황과 상호접속 형태를 보여주었다.

특히 '85년부터 6년간 수행된 대형 프로젝트인 “전자계산기 상호운용 데이터베이스 연구개발”의 성과 일부가 주로 소개되었는데, 대형 프로젝트에 참가한 기업들을 중심으로 OSI 실장규격에 따라 개발된 OSI관련 제품의 이용현황과 상호 운용가능한 네트워크상에서 검증을 시행하는 OSI 상호 접속시험을 함께 보여주었다.

이 프로젝트는 전자계산기를 상호 운용시킬 수 있는 네트워크 상에서 신뢰성이 높은 분산 멀티미디어 데이터 베이스를 구축하는 데 필요한 각종 기술들을 확립하는 것으로서, 연구개발의 결과로서 “JIS X 5003 부록(OSI 실장규격)”이 발간되었다.

INE '91의 주요 테마는 다음과 같다.

- TP상의 RDA(원격 데이터베이스 액세스)
- ODA(Office Document Architecture : 멀티미디어 문서교환)
- LAN 및 중계망
- OSI 관리(통신망 관리)
- ICTC(INTAP 시험검증센터) 활동등

Ⅲ. 주요 시범내용

이번 INE '91 시범의 특징은 종합정보통신망 (ISDN)의 패킷서비스인 INS-P를 이용하여 각 참여업체의 컴퓨터를 상호접속하고, 다시 이들 컴퓨터와 근거리통신망(LAN)으로 FDDI와 CSMA/CD를 통하거나 혹은 직접 ISDN에 접속된 전시장의 워크스테이션들을 상호접속 운용하므로써, 공중망과 LAN간의 상호접속 시범을 각 OSI 서비스들간의 독립적인 시범과 함께 수행한 데에 있다.

이러한 INE '91시범의 개략적인 모형은 다음 (그림 1)과 같다.

1. TP상의 RDA 시범

RDA는 데이터베이스 언어인 "SQL"을 이용하여 이기종의 데이터베이스를 검색하고 변경할 수 있도록 하는 데이터베이스 시스템간의 연동기능을 제공하는 OSI응용계층의 표준이다.

반면에 TP는 여러 컴퓨터 시스템간의 트랜잭션을 하나의 트랜잭션으로 처리할 수 있는 기능을 제공하는 OSI응용계층의 표준이다.

TP상의 RDA시범은 RDA와 TP의 조합을 이

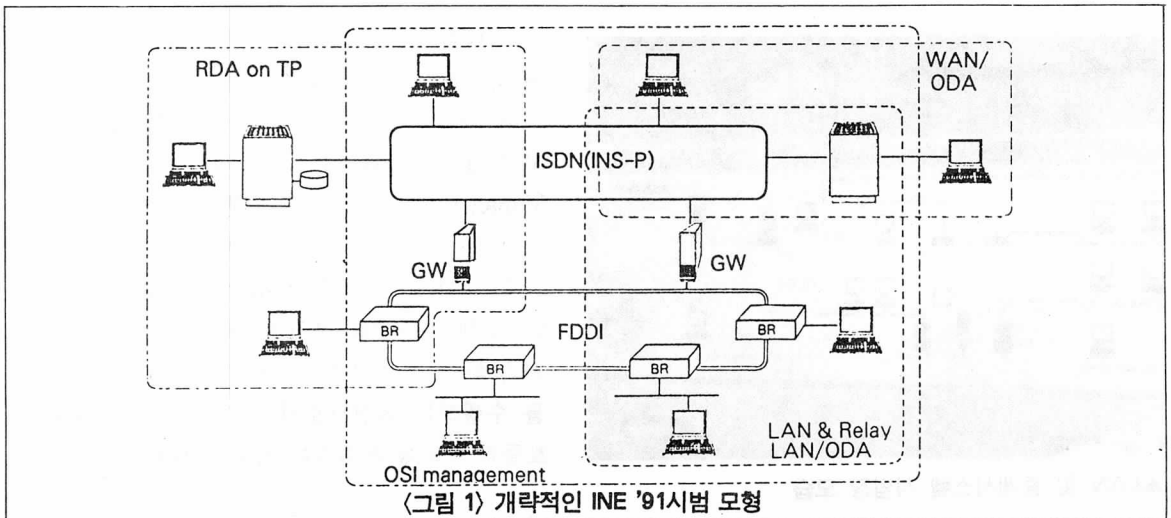
용하여 각 참여업체의 이기종 컴퓨터시스템 환경에서 여러 시스템의 데이터베이스 액세스를 단일의 트랜잭션으로 동시에 수월하게 처리하는 것을 보여주는 것이었다. 이번의 시범은 지난 INE '88에서의 RDA시범과 INE '90에서의 TP시범에 이어 이뤄진 것으로 일본의 치밀하고 계획적인 단면을 보여주었다.

RAD와 TP 표준은 현재 INTAP에서 개발 중에 있으며, 또한 이를 1992년 국제표준으로 제정하고자 적극 추진하고 있는 실정이다.

본시범에 적용된 RDA와 TP 기능표준은 INTAP에서 이미 개발한 실장규격을 따르고 있었다.

실제의 시범 구성과 내용을 살펴보면 시범장에 위치한 컴퓨터와 각 업체에 위치한 컴퓨터들이 ISDN과 LAN을 통하여 상호접속되고, 각 시스템에 준비된 골프, 호텔, 기차 및 항공 예약 데이터베이스를 공동으로 액세스하여 자료의 검색과 변경등이 동시에 여러 시스템에서 용이하게 처리되는 것을 보여줄 수 있도록 순서있는 작업으로 이루어져 있었다.

본시범에는 독자적인 워크스테이션 제품을 갖고 있는 히타치 및 NEC등 11개 업체가 참여했다.



2 ODA/ODIF 시범

ODA/ODIF는 이기종 시스템간에 텍스트, 래스터 그래픽 및 지오메트릭 그래픽과 같은 멀티미디어 정보로 구성된 문서의 상호교환을 위한 표준이다.

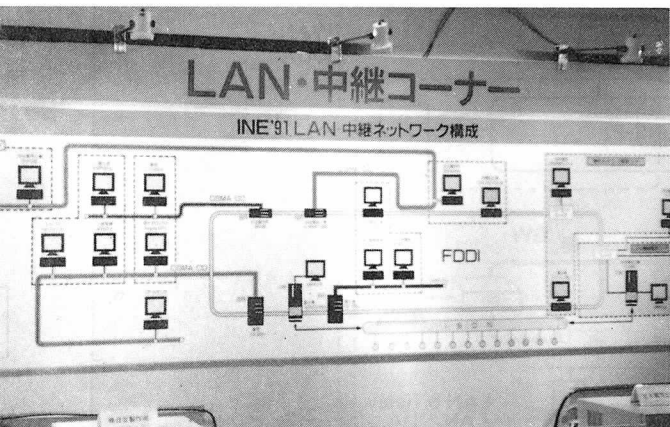
INE '88에서의 ODA/ODIF 시범이 포맷된 문서의 교환과 이와 동일한 구조내에서의 문서의 텍스트와 래스터 그래픽 표현에 초점이 맞추어진 반면에 INE '91에서의 시범은 문서의 구조와 내용을 편집할 수 있는 문서의 교환에 있었다.

또한 본시범에서는 칼라 지오메트릭 그래픽 및 도표가 이용되었는데, 전반적인 느낌으로는 일본에서 ODA의 실용화가 멀지 않았음을 알 수 있었다.

시범의 실제구성 역시 ISDN과 LAN을 이용하여 후지쓰 및 도시바등 12개 업체가 독자적인 워크스테이션들을 상호접속하여 텍스트, 래스터 그래픽 및 지오메트릭 그래픽으로 편집된 문서를 서로 주고 받으면서 원래의 문서를 재편집하는 순서있는 작업으로 이루어졌다.

3 LAN 및 중계시스템 시범

LAN 및 중계시스템의 시범은 FDDI의 Gate-



▲LAN 및 중계시스템 시범장 모습

way를 통한 ISDN 액세스, 그리고 FDDI와 CSMA/CD 간의 Bridge를 통한 접속, WAN-LAN의 복합적인 통신망 환경에서의 OSI 서비스 시범등으로 이루어졌다.

특히 이러한 복합적인 통신망 환경에서 각 OSI 서비스 단말 및 중계 시스템들이 상호접속되어 전시장에서 직접 시범되는 대상으로도 역할을 하므로써 INE '91 시범이 전체적으로 짜임새있게 보였다.

시범의 주요 내용은 FDDI, CSMA/CD, Bridge, ES-IS를 이용하여 단말기를 상호 접속한 후 ODA 문서의 전송을 4개의 그룹, 즉 WAN → LAN 전송, LAN내 전송, LAN→LAN 전송, LAN→FDDI→LAN 전송등으로 구분하여 차례로 실행하는 것이었다.

4 OSI관리 시범

“OSI관리”는 여러 업체들의 다양한 제품들과 통신기기들로 이루어진 통신망의 관리를 목적으로 하는 표준이다.

현재 ISO/JTC1/SC21에서 추진되고 있는 OSI 관리 표준화를 근거로하여 INATP에서는 실장규격을 이미 개발하였으며, INE '91에서는 INTAP 실장규격에 따라 구현된 OSI관리서비스가 위에서 설명한 WAN-LAN의 복합환경의 통신망관리에 적용되는 사례를 중점 시범하였다.

여기서는 전체 관리시스템인 “Manager”, 그리고 “Submanager”와 LAN 관리시스템인 “LAN Manager”의 3개 레벨로 구분하여 각각의 관리서비스를 독립적으로 시험하였다.

주요내용으로는 Manager가 Submanager와 LAN Manager를 통하여 정보처리 유니트인 워크스테이션등 컴퓨터와 단말기 및 모뎀등의 관리를 수행하는 작업으로서 각각에 대한 상태와 정보등의 보고를 처리하는 시범이었다.

5. ICTC (INTAP 시험검증센터)의 적합성시험 시범

ICTC는 일본 OSI 표준의 적합성시험을 수행하는 INTAP 시험검증센터이다.

적합성시험이란 정보통신기기가 표준에 따라 적합하게 구현되었는지를 검사하는 것으로서 향후 복잡한 정보통신환경에서 정보통신기간의 원활한 정보교환등 상호운용을 가능하게 하는 중요한 과정이다.

국내에서도 국가권고표준의 적합성시험을 표준의 개발과 함께 체계적으로 수행할 수 있도록 '89년 말에 한국전자통신연구소에 정보통신표준연구센터를 설립하여 관련된 연구를 수행하고 있으며, 내년 하반기 부터는 본격적인 적합성시험을 위하여 정보통신표준연구센터내에 테스트랩을 운영할 계획이다.

이 시범에서는 현재 ICTC에서 수행중인 적합성 시험서비스중에 트랜스포트 등급 4 프로토콜의 시험을 시험시스템과 함께 시범하였다. 다음 <표 1>은 ICTC에서 수행중이거나 계획된 적합성시험 서비스이다.

IV. 결 언


INE '91은 국제적으로도 아직 완전히 구현되지 않은 개방형 통신망 상호접속(OSI : Open Systems Interconnection)관련 각종 제품들을 일본이 독자적 주도권을 갖고 개발하고 있음을 널리 알리는 야심찬 행사였다고 할 수 있다.

멀고도 가까운 이웃인 일본에서의 정보통신분야 발전을 바라보는 우리나라 입장에서조차 전략적 산업인 정보통신산업의 획기적 발전 및 정보통신 Mind의 확산을 유도하기 위하여 INE '91과 같이 정보통신표준의 구현 및 시험을 소개하는 국가적 차원의 전시회 개최가 필요하다는 생각이다.

이를 위하여 '92년도 중에는 정보통신기술 분야를 관장하는 체신부의 주관하에 국내정보통신 관련 기업, 학회, 협회 및 연구소를 중심으로 하여, 정보통신분야의 국가권고표준에 따라 지금까지 개발된 각종 프로토콜 제품 및 소프트웨어들을 총망라 한 전시회를 개최하는 것이 바람직할 것으로 판단된다.

<표 1> ICTC의 적합성시험서비스 계획

Test Items		Test Method	Date of Commencement
ODA		Coordinated	planning in 1993
TP		Coordinated	planning in 1993
Directory		Remote	planning in 1992
FTAM	Without Restart & Recovery	Remote	March, 1989
	with Restart & Recovery	Remote	planning in 1992
MOTIS	MHS 84	Remote	March, 1989
	MHS 88	Remote	planning in 1992
Transport Layer	Class 0.2	Remote	March, 1989
		Coordinated	planning in 1992
	Class 4	Coordinated	February, 1991

 : Services available at present